



## Procesamiento de datos Scopix en modo Recorder

En trabajos de mantenimiento, es útil vigilar un proceso durante un tiempo más o menos largo, desde unos diez minutos a varias semanas, con el fin de calificar un problema que surge de forma aleatoria o a intervalos más o menos largos. El registro de datos resulta entonces un valioso aliado que permite la ausencia del técnico de mantenimiento durante este período, y es el instrumento el que se encarga de guardar en la memoria la información. El osciloscopio Scopix® es un producto de terreno apto para los registros mediante su modo RECORDER, 2.500 ó 50.000 cuentas.

Después del registro, es interesante realizar un análisis más detallado de los datos del osciloscopio.

El Scopix® permite dos formatos de registro:

- el formato texto (\*.txt),
- y el formato binario (\*.rec), que permite abrir posteriormente el registro en Sx-Metro y exportarlo a Microsoft Excel.

La recuperación de los archivos guardados se efectúa utilizando distintos métodos:

- transferencia por USB.
- tarjeta  $\mu$ SD,
- FTP mediante Ethernet.

Estos distintos métodos de transferencia no serán objeto de esta nota.

Trata del procesamiento de datos procedentes de los archivos .rec o .txt guardados en el instrumento.

**Medidas**

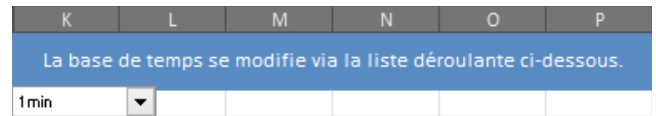
**Registro**

**Análisis**

## Archivo de texto (\*.txt)

Puede utilizar el software de hoja de cálculo de su elección, Excel o libre. El archivo de texto creado contiene los valores de las 2.500 cuentas (o 50.000 cuentas\*) registradas por el osciloscopio.

\*Si la opción HX0077 "Extensión de la memoria de adquisición" está instalada.



**Observación importante: todas las medidas deben tener la misma duración de registro para una correcta visualización en el libro suministrado.**

### 1 - Ajuste de la base de tiempo

Para asegurar la coherencia con los gráficos, debe primero ajustar la base de tiempo. Este ajuste se realiza con la lista desplegable que muestra todos los tiempos de registro propuestos por el osciloscopio.

Si ya no recuerda el tiempo de registro, esta información está disponible en el archivo de texto, en la primera línea. La correspondencia entre la base de tiempo y el tiempo total se encuentra en la siguiente tabla:

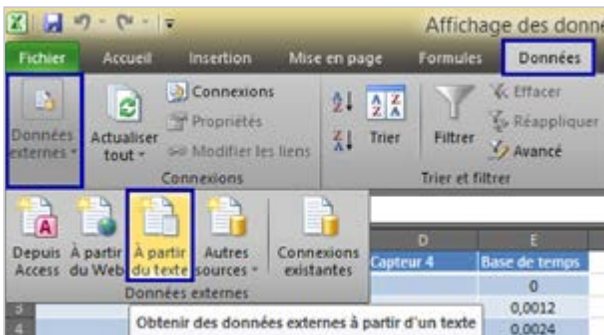
2 sec	10 sec	30 sec	1 min	10 min	30 min	1 h	12 h	24 h	2 j	7 j	31 j
0.00004	0.0002	0.0006	0.0012	0.012	0.036	0.072	0.864	1.728	3.456	12.1	53.57

Una vez ajustada la base de tiempo se importarán los datos anteriormente registrados.

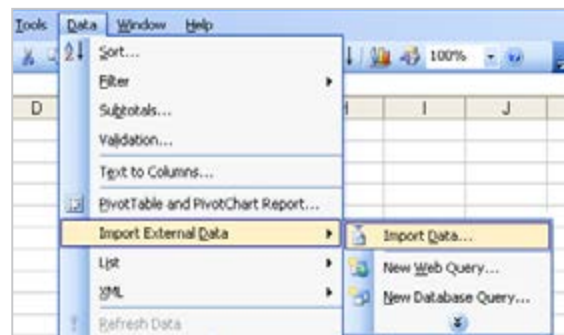
### 2 - Importación

Para importar datos, se recomienda el uso de una función Excel u otra hoja de cálculo.

Se encuentra en la siguiente ubicación: pestaña "Datos"/"Datos externos"/"A partir del texto»: busque el .txt.



Ejemplo Excel versión 2007, archivo ".xlsx"



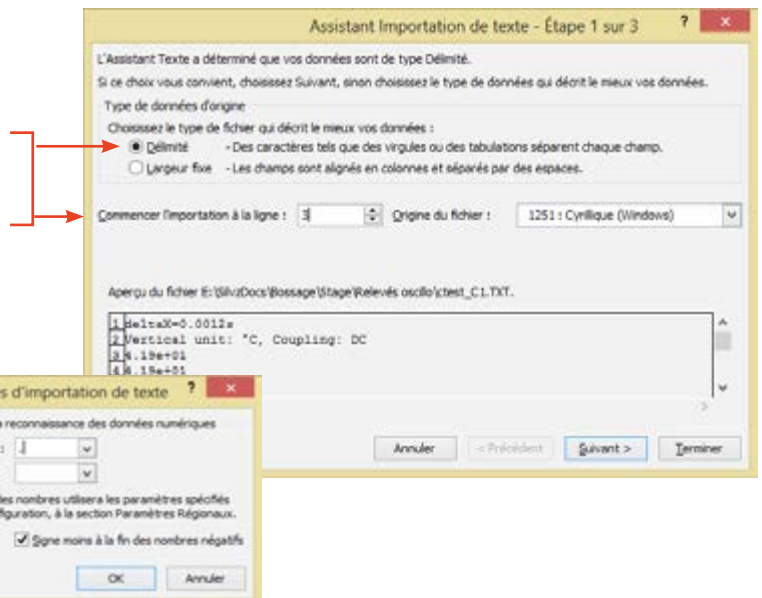
Ejemplo Excel versión 2003, archivo ".xls"

Una vez seleccionado el archivo de texto a importar, se abre una ventana.

Seleccione entonces "delimitado" y cumplimente la línea para empezar la importación: 3. Haga clic en **Siguiente**.

El tipo de archivo está delimitado y la importación de datos empieza en la línea 3.

No hay nada que configurar en la página 2, en cuanto a la **página 3**, se tiene que hacer clic en **Avanzado** y luego cambiar el separador decimal ".".



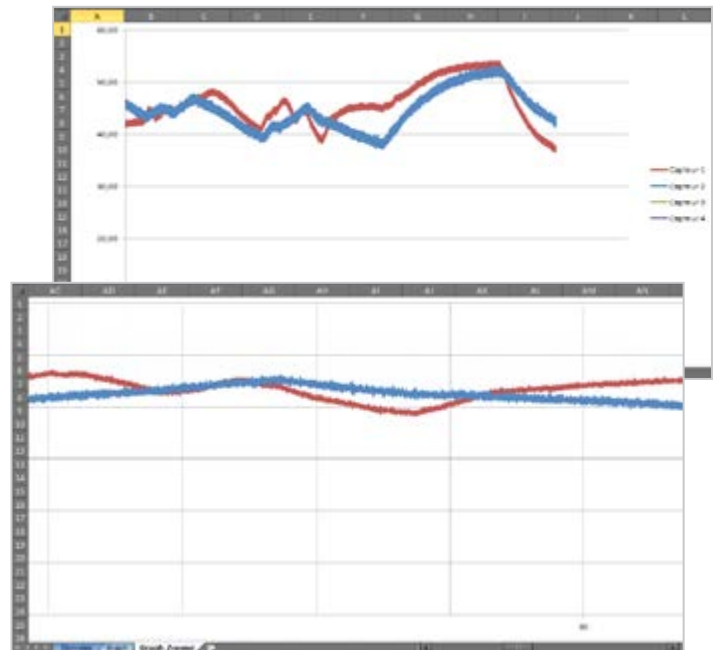
# Procesamiento de datos: Scopix® en modo Recorder

Luego haga clic en **Terminar**, e inserte los datos en la celda A2, B2, C2 o D2 (por ejemplo). Repita la importación para cada sensor.

Los gráficos disponibles son los siguientes:

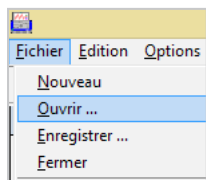
- La pestaña "Gráfico" le propone una vista de las 4 curvas para el tiempo total de registro.
- En cuanto a la pestaña "gráfico ampliado", la zona de visualización ha sido extendida para una mayor precisión durante la visualización de las curvas y variaciones de temperatura en el tiempo.

Asimismo, puede crear su propia hoja de cálculo Excel o utilizar otro software de procesamiento de datos, para llevar a cabo su estudio.



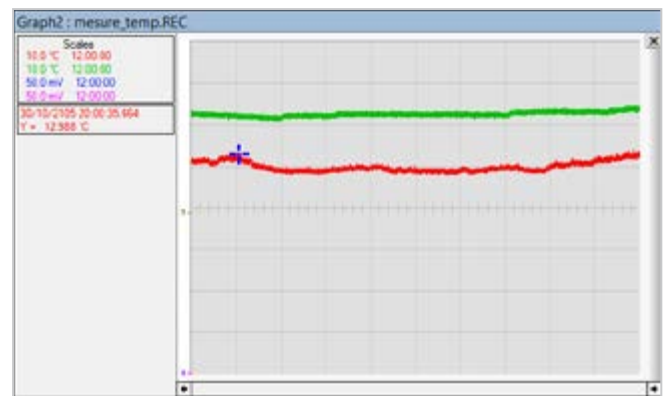
## Archivo recorder (\*.rec)

**1** - Un libro Excel no puede procesar directamente los archivos ".rec". Para poder utilizar estos datos, hay que importarlos con el software Sx-Metro. Para ello, una vez iniciado el software, haga clic en **Archivo/Abrir**, y abra el archivo "rec" que usted ha transferido a su ordenador.

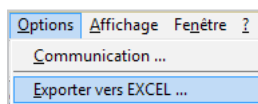


**2** - También se puede importar el archivo ".rec" desde el osciloscopio con Sx-Metro haciendo clic en **Archivo/Importar**.

Una vez realizada la importación, se abre una ventana que muestra las trazas guardadas. Hay que pasar ahora al procesamiento de estos datos.



**3** - **Opción/Exportar a Excel** permite una transferencia sencilla y eficiente a una hoja de cálculo.

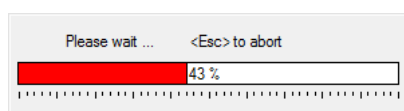


Una interfaz se abre en la cual hay que configurar el directorio de trabajo, es decir el directorio donde se guarda el archivo Excel generado.

En este ejemplo, este directorio es "E:/Medida\_temperatura". El segundo parámetro es el nombre del archivo Excel generado. Aquí "Medida\_temperatura.xls".



**4** - Tiene luego que hacer clic en **Iniciar**, Se inicia entonces Excel. Una vez listo, se le invita a hacer clic en Exportar para iniciar la transferencia de datos.



La transferencia dura más o menos, dependiendo de las opciones de su osciloscopio. En efecto, si su Scopix dispone de la opción **HX0077** Extensión de la memoria de adquisición", la memoria de adquisición es de 50.000 cuentas contra 2.500. Una vez finalizada la transferencia, puede "salir" de la interfaz de importación.



## Archivo recorder (\*.rec)

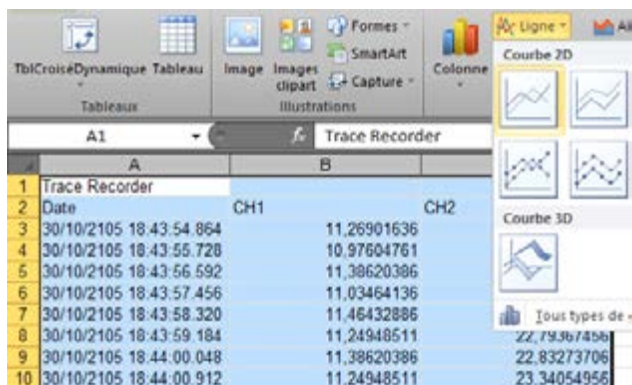
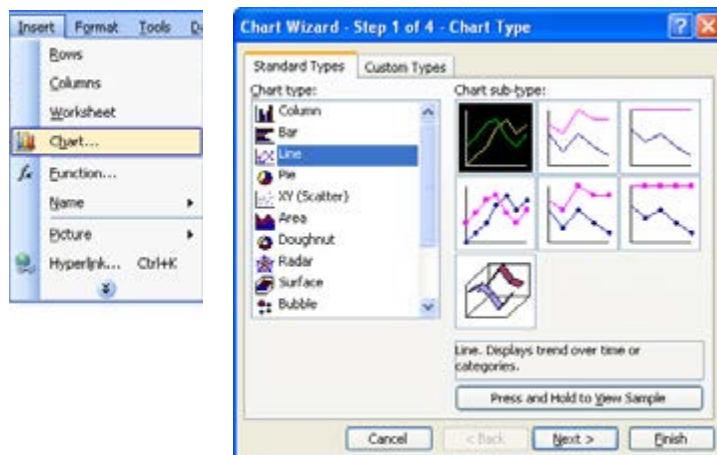
### 5 - Lectura en una hoja de cálculo

El libro Excel contiene entonces todos los valores de cada sensor, asociadas a la fecha y hora de adquisición.

	A	B	C
1	Trace Recorder		
2	Date	CH1	CH2
3	30/10/2105 18:43:54.864	11,26901636	22,83273706
4	30/10/2105 18:43:55.728	10,97604761	22,40304956
5	30/10/2105 18:43:56.592	11,38620386	23,16476831
6	30/10/2105 18:43:57.456	11,03464136	22,79367456
7	30/10/2105 18:43:58.320	11,46432886	23,00851831
8	30/10/2105 18:43:59.184	11,24948511	22,79367456
9	30/10/2105 18:44:00.048	11,38620386	22,83273706
10	30/10/2105 18:44:00.912	11,24948511	23,34054956
11	30/10/2105 18:44:01.776	10,81979761	22,91086206
12	30/10/2105 18:44:02.640	11,11276636	22,98898706
13	30/10/2105 18:44:03.504	11,07370386	22,67648706
14	30/10/2105 18:44:04.368	11,11276636	22,63742456
15	30/10/2105 18:44:05.232	10,93698511	23,18429956
16	30/10/2105 18:44:06.096	11,30807886	22,91086206
17	30/10/2105 18:44:06.960	11,48386011	23,24289331

6 - La visualización de un gráfico a partir de los datos se realiza de la siguiente manera:

- En Excel 2003 y anterior:  
Seleccione todas las columnas que contienen los datos (pase el cursor sobre el nombre de las columnas, aquí A, B y C).  
"Inserción", "Gráfico" y luego en la nueva ventana abierta "Línea" y tomar el 1º de la lista.



El trazado de la curva se realiza entonces automáticamente, la información de los sensores se hace en función del tiempo.

### CONSEJO

Con Excel 2003, el límite es de 32.000 cuentas por gráfico. Durante la representación de la curva, hay por lo tanto una división de las cuentas por 2 x (25.000 cuentas).

- En Excel 2007 y superior:  
Seleccione todas las columnas que contienen los datos (pase el cursor sobre el nombre de las columnas, aquí A, B y C). Pestaña "Inserción", seleccione como tipo de gráfico "Línea"/"Curva 2D"/"Curva".

